

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)

PCT

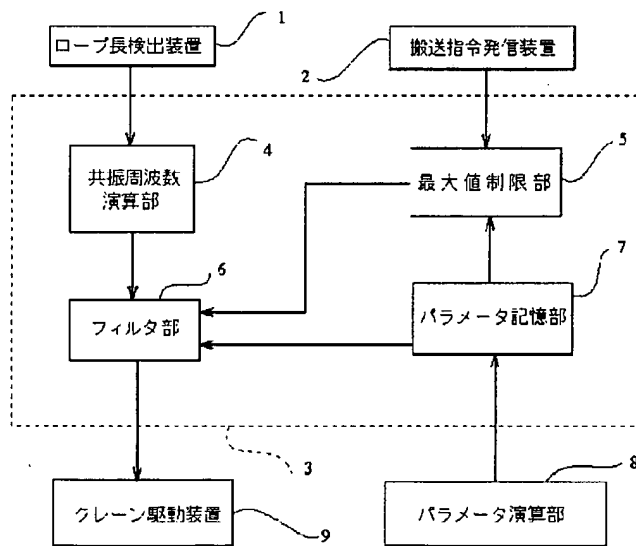
(10) 国際公開番号
WO 2005/012155 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B66C 13/06, 13/22 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新東工業株式会社 (SINTOKOGIO, LTD.) [JP/JP]; 〒4500002 愛知県名古屋市中村区名駅三丁目 2 番 1 2 号 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011259 (71) 出願人 および (72) 発明者: 寺嶋 一彦 (TERASHIMA, Kazuhiko) [JP/JP]; 〒4418113 愛知県豊橋市西幸町字幸 1 1 9 番地の 1 3 Aichi (JP).
- (22) 国際出願日: 2004 年 8 月 5 日 (05.08.2004) (71) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についての): 鈴木 薪雄 (SUZUKI, Makio) [JP/JP]; 〒4411304 愛知県新城市大宮字南貝津 3 番地 3 5 号 新東工業株式会社 新城製作所内 Aichi (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-286366 2003 年 8 月 5 日 (05.08.2003) JP
特願2003-286367 2003 年 8 月 5 日 (05.08.2003) JP
特願2003-286369 2003 年 8 月 5 日 (05.08.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: CRANE AND CONTROLLER FOR THE SAME

(54) 発明の名称: クレーン及びそのコントローラ



- 1...ROPE LENGTH DETECTING DEVICE
2...CARRY COMMAND TRANSMITTING DEVICE
4...RESONANCE FREQUENCY CALCULATING PORTION
5...MAXIMUM VALUE LIMITING PORTION
6...FILTER PORTION
7...PARAMETER STORING PORTION
9...CRANE DRIVE APPARATUS
8...PARAMETER CALCULATING PORTION

(57) 要約: フィルタ部を有するコントローラをフィードフォワード制御プログラムによって作動させることによって、クレーンのロープにより吊り下げられた荷を第 1 位置から第 2 位置まで

(57) Abstract: A method and a device for controlling a crane drive apparatus so as to suppress sway of a load suspended by a rope of a crane, which sway occurs at the moment when the load is carried from a first position to a second position, the control being made by activating a controller having a filter by using a feed-forward control program. Specifically, the control is made such that a component near a resonance frequency is removed by the filter portion from a carry command in which the maximum value in at least one of a carry speed, carry acceleration, and carry jerk included in the carry command of the load is limited. The removal is made using resonance frequencies that are sequentially calculated from a rope length that is a distance from the center of the rope sway to the gravity center of the load and using parameters that relate to the control device of the crane drive apparatus and are previously calculated so as not to exceed the performance of the crane drive apparatus. After that, the carry command from which the component near the resonance frequency is removed is inputted into the crane drive apparatus and the apparatus is controlled so that the load does not greatly sway at the moment when the load is carried from the first point to the second point.

[続葉有]



(74) 代理人: 山崎 行造, 外(YAMASAKI, Yukuzo et al.); 〒1000014 東京都千代田区永田町一丁目11番28号 相互永田町ビルディング8階 山崎法律特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

搬送した時点で発生する荷の振れを抑制するようにクレーン駆動装置を制御する方法と装置を提供する。方法は、ロープの振れの回転中心から荷の重心までの距離であるロープ長から逐次演算される共振周波数と、クレーン駆動装置の性能を超えないように予め別途演算された前記クレーン駆動装置の制御装置に関するパラメータとの下に、前記荷の搬送指令における搬送速度、搬送加速度および搬送加減速度の少なくとも1つのものにおける最大値を制限した搬送指令から共振周波数付近の成分をフィルタ部によって除去し、共振周波数付近の成分が除去された搬送指令をクレーン駆動装置に入力して荷を第1位置から第2位置まで搬送した時点で大きく振れないようにクレーン駆動装置を制御する。